

Energetické hodnotenie budov					
STN 73 0540-2 (požiadavky), STN 73 0540-4 (metóda výpočtu)					Formulár
1. Budova : materská škola v obci Rudňany					
Obostavaný objem [m ³] : V _b = 3364,716		Merná plocha [m ²] : = Podlahová plocha A _b = 975,28			
Obytná budova áno <input type="checkbox"/> nie <input checked="" type="checkbox"/>		Priemerná konštrukčná výška vykurovaných podlaží [m] : h _{k,pr} = 3,45			
Budova nová <input checked="" type="checkbox"/> rekonštrukcia <input type="checkbox"/>		Rodinný dom <input type="checkbox"/> Bytový dom <input type="checkbox"/> Verejná budova <input checked="" type="checkbox"/>			
2. Merná tepelná strata prechodom tepla H _T [W/K]					
Konštrukcia	Plocha A _i m ²	U _i W/m ² K	U _i ×A _i W/K	Faktor b _x -	b _x × U _i ×A _i W/K
Obvodová stena	409,20	0,18	73,656	1	73,656
Podlaha na teréne	487,64	0,19	92,6516	1	92,6516
strop nad vykurovaným priestorom	487,64	0,13	63,3932	0,8	50,71456
PVC Okná	182,00	1	182	1	182
PVC-dvere	11,40	1,3	14,82	1	14,82
Súčty	ΣA _i = 1577,88			Σb _x × U _i ×A _i =	413,8422
3. Započítanie vplyvu tepelných mostov : exaktne <input type="checkbox"/> paušálne <input checked="" type="checkbox"/>					
Exaktne : ΔU=(Σψ _i + Σχ _i) / ΣA _i			ΔU = 0,05		
Paušálne :		ΔU = 0,05 zatepľované konštrukcie			
		ΔU = 0,1 jednovrstvové murované konštrukcie			
Vplyv tepelných mostov [W/K] :		ΔU × ΣA _i =			78,894
Merná tepelná strata H _T [W/K] :		H _T = Σb _i × U _i × A _i + ΔU × ΣA _i =			492,74
Priemerný súčiniteľ prechodu tepla [W/(m ² K)]		U _m = H _T /ΣA _i =			0,312

4. Merná tepelná strata vetraním H_v [W/K] :				
Intenzita výmeny vzduchu v 1/h $n = 0,5$ vyhovuje		$H_v = 0,264 \times n \times V_b$ $H_v = 444,1425$		
H=Ht+Hv		936,88		
6. Solárne zisky Q_s [kWh]		I_{sj}	g_{nj}	A_{nj}
Juh		320	0,76	
Východ		200	0,76	
Západ		200	0,76	
Sever		100	0,76	
Juhozápad/Juhovýchod		260	0,76	65,88
Severovýchod/Severozápad		130	0,76	97,92
Horizontálna		340	0,76	0
				$Q_s = \sum I_{sj} \cdot \sum 0,50 \cdot g_{nj} \cdot A_{nj}$
				$Q_s = 11346,19$
7. Vnúterné zisky Q_i [kWh]		$Q_i = 5 \cdot q_i \cdot A_b =$		$Q_i = 29258,40$
[W/m ²]		$q_i = 4$	$q_i = 5$	$q_i = 6$
Rodinný dom <input type="checkbox"/>		Bytový dom <input type="checkbox"/>	Verejná budova <input checked="" type="checkbox"/>	
8. Celkové vnútorné zisky $Q_i + Q_s$ [kWh]		$Q_i + Q_s =$		40604,59
9. Potreba tepla na vykurovanie [kWh/rok]				
$Q_h = 82,1 (H_T + H_v) - 0,95 \cdot (Q_i + Q_s)$		$Q_h =$		38343,38
10. Merná potreba tepla na vykurovanie [kWh/m³]				
$E_1 = Q_h / V_b$		$E_1 =$		11,39572
11. Merná potreba tepla na vykurovanie [kWh/m²]				
$E_2 = Q_h / A_b$		$E_2 =$		39,31525
12. Faktor tvaru budovy $\Sigma A_i / V_b$		$\Sigma A_i / V_b =$		0,4689
13. Normové hodnoty				
$E_{1N} = 10,27 + 25,43 \Sigma A_i / V_b =$		22,19537		
$E_{2N} = h_{k,pr} \cdot E_{1N} =$		76,57403		
14. Hodnotenie				
$E1 < E1N$		Vyhovuje ? Áno <input checked="" type="checkbox"/> Nie <input type="checkbox"/>		
STN 73 0540-2 :		$E2 < E2N$		
		Vyhovuje ? Áno <input checked="" type="checkbox"/> Nie <input type="checkbox"/>		
15. Stupeň potreby tepla $SPT = E_1 / E_{1N} \cdot 100$ v % =				
A veľmi úsporná <input checked="" type="checkbox"/>	B úsporná <input type="checkbox"/>	C vyhovujúca <input type="checkbox"/>		
D nevyhovujúca <input type="checkbox"/>	E neúsporná <input type="checkbox"/>	F veľmi neúsporná <input type="checkbox"/>		
G plytvajúca <input type="checkbox"/>				